

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. März 2005 (03.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/019183 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C07D 233/54, 521/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/007076

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. Juni 2004 (30.06.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 33 239.1 21. Juli 2003 (21.07.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BASF AKTIENGESellschaft [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MAASE, Matthias [DE/DE]; Am Klipfelstor 4, 67346 Speyer (DE). MAS-SONNE, Klemens [DE/DE]; Höhenweg 8, 67098 Bad Dürkheim (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGESellschaft; 67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

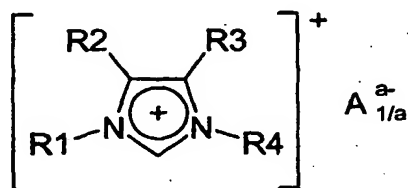
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

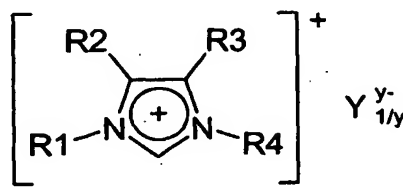
Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF PURIFIED 1,3-SUBSTITUTED IMIDAZOLIUM SALTS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON GEREINIGTEN 1,3-SUBSTITUIERTEN IMIDAZOLIUMSALZEN



(I)



(II)

(57) Abstract: Disclosed is a method for producing purified 1,3-substituted imidazolium salts of general formula (I) by reacting a 1,3-substituted imidazolium salt of general formula (II) with a strong base at a temperature ranging between 20 and 250 °C while distilling off the formed 1,3-substituted imidazol-2-ylidene. According to the inventive method, the distilled 1,3-substituted imidazol-2-ylidene is contacted in a gaseous state with the protonic acid H_aA (III), and/or the distilled 1,3-substituted imidazol-2-ylidene is directed in a gaseous or condensed state into a distillation receiver containing said protonic acid H_aA (III).

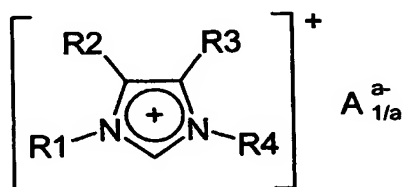
(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Herstellung von gereinigten 1,3-substituierten Imidazoliumsalzen der allgemeinen Formel (I) durch Umsetzung eines 1,3-substituierten Imidazoliumsalzes der allgemeinen Formel mit einer starken Base bei einer Temperatur im Bereich von 20 bis 250°C unter Abdestillation des gebildeten 1,3-substituierten Imidazol-2-ylidens, bei dem man das abdestillierte 1,3-substituierte Imidazol-2-yliden im gasförmigen Zustand mit der Protonensäure H_aA (III) in Kontakt bringt und/oder das abdestillierte 1,3-substituierte Imidazol-2-yliden im gasförmigen oder kondensierten Zustand in eine, die Protonensäure H_aA (III) enthaltende Vorlage leitet.

WO 2005/019183 A1

Verfahren zur Herstellung von gereinigten 1,3-substituierten Imidazoliumsalzen

Beschreibung

- 5 Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von gereinigten 1,3-substituierten Imidazoliumsalzen der allgemeinen Formel (I)



(I),

in der

10

- * die Reste R^1 , R^2 , R^3 und R^4 unabhängig voneinander einen Kohlenstoff enthaltenden organischen, gesättigten oder ungesättigten, acyclischen oder cyclischen, aliphatischen, aromatischen oder araliphatischen Rest mit 1 bis 30 Kohlenstoffatomen, welcher ein oder mehrere Heteroatome enthalten und/oder durch eine oder mehrere funktionelle Gruppen oder Halogen substituiert sein kann, bedeuten, wobei die jeweils benachbarten Reste R^1 und R^2 , R^2 und R^3 sowie R^3 und R^4 auch miteinander verbunden sein können und die Reste R^2 und R^3 zusätzlich noch unabhängig voneinander Wasserstoff, Halogen oder eine funktionelle Gruppe bedeuten;

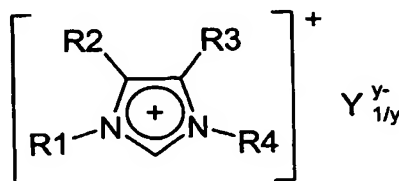
20

und

- * $\text{A}^{\frac{a-}{1/a}}$ für das teil- oder volldeprotonierte Anion einer anorganischen oder organischen Protonensäure H_aA (III) steht, wobei a eine ganze, positive Zahl ist und den Ladungs-zustand des Anions wiedergibt,

25

durch Umsetzung eines 1,3-substituierten Imidazoliumsalzes der allgemeinen Formel (II),



(II),

30